



Facultad de Ciencias de Ingeniería

Escuela Académico Profesional de Trabajo Social

SÍLABO

ASIGNATURA: ESTADÍSTICA APLICADA A LAS CIENCIAS SOCIALES II

I. DATOS GENERALES:

- | | | |
|-------|-------------------------------|--|
| 1.1. | Código de Asignatura | : 24202 |
| 1.2. | Escuela Académica Profesional | : Trabajo Social |
| 1.3. | Departamento Académico | : Ciencias Matemáticas, Estadística e Informática |
| 1.4. | Ciclo | : III |
| 1.5. | Créditos | : 03 |
| 1.6. | Plan de Estudios | : 07 |
| 1.7. | Condición | : Obligatorio |
| 1.8. | Horas semanales | |
| | ➤ Teoría | : 2 |
| | ➤ Práctica | : 2 |
| | ➤ Total | : 4 |
| 1.9. | Pre-requisito | : 24152 |
| 1.10. | Semestre Académico | : 2010-II |
| 1.11. | Docente | : Camones Gonzales, Fernando |
| | Colegiatura | : COESPE Nº 246 |
| | Correo electrónico | : fcamones@yahoo.com |

II. SUMILLA:

La asignatura corresponde al área de formación básica y es de naturaleza teórico-práctica. Se propone desarrollar los conceptos y técnicas básicas de la estadística aplicada a la investigación en su entorno profesional, de esta manera al alumno se le dotará de herramientas y técnicas necesarias para el proceso de validación, análisis e interpretación de los datos relacionados con un estudio o investigación, así mismo se abordan los aspectos puntuales de probabilidades, de inferencia estadística y pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas, acorde con la ejecución de los ejes curriculares; así como también, para la toma de decisiones con espíritu científico, tecnológico y humanista frente a los problemas que se presentan en su especialidad.



III. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

3.1 Competencias

- Aplicar correctamente los conceptos de la teoría de **probabilidades**, distribución de probabilidades y distribución normal de probabilidades.
- Evalúa las técnicas de muestreo pertinentes y sus aplicaciones
- Interpreta las estimaciones de parámetros puntual y por intervalo
- Aplica e Interpreta correctamente la contrastación de hipótesis para una media, una proporción y diferencia de medias.

3.2 Estrategias Metodológicas

Con el propósito de que el estudiante participe activamente en el desarrollo de la asignatura se propone lo siguiente:

- En el aspecto teórico la mayoría de las sesiones serán expuestos por el profesor sistematizando la transferencia de la información, algunos se dejarán como lecturas a los estudiantes como reforzamiento de los temas considerados.
- En el aspecto práctico se asignarán problemas y ejercicios que serán presentados y expuestos por los estudiantes en grupos para investigar e intercambiar experiencias de aprendizaje y trabajo.
- En el aspecto actitudinal, se tomara en cuenta tanto en las clases teóricas como prácticas la actitud positiva de los estudiantes hacia la materia

3.3 Medios y Materiales de Enseñanza

- **Materiales educativos interactivos:** Textos básicos, separatas, revistas especializadas, cuestionarios, fichas y guías de trabajo, direcciones electrónicas de información sobre temas del curso.
- **Equipos Audiovisual e informático:** Pizarra, plumones, mota, calculadora, equipo multimedia. Diapositivas, uso permanente del software SPSS 18



IV. CONTENIDO TEMÁTICO Y CRONOGRAMA:

4.1 PRIMERA UNIDAD: PROBABILIDADES E INFERENCIA ESTADISTICA

Semana	Contenido Conceptual
01	Presentación y descripción del sílabo. Prueba de Entrada Algebra de eventos y probabilidad: Experimento aleatorio, Eventos o sucesos, Eventos mutuamente excluyentes, probabilidad de un evento
02	Definición de probabilidad, axiomas. Probabilidad condicional, teorema de la multiplicación. Eventos independientes. Probabilidad total. Teorema de Bayes.
03	Variable aleatoria y distribución de probabilidad: Variable aleatoria, variable aleatoria discreta, continua. Media, varianza y desviación estándar de una distribución de probabilidad. Distribución de probabilidad binomial, características, como se calcula, uso de tablas.
04	Distribución de probabilidad normal, distribución de probabilidad normal estándar, uso de las distribuciones normal estándar, áreas bajo la curva normal, cálculo del área bajo la curva normal.
05-06	Tamaño de muestra. Estimación de parámetro: Estimación puntual y por intervalo.
07-08	Muestreo: definición. Ventajas y desventajas. Tipos: Muestreo simple, sistemático, estratificado. Selección de elementos de la muestra: números aleatorio,
09	Elaboración del marco muestral.
10	Examen Parcial



4.2 SEGUNDA UNIDAD: PRUEBA DE HIPOTESIS PARAMETRICA Y NO PARAMETRICA

Semana	Contenido Conceptual
11-12	Prueba de hipótesis paramétricas: Prueba de hipótesis para una muestra: definición, procedimientos para probar una hipótesis, nivel de significancia, error tipo I, estadístico de prueba. Pruebas de significancia de una y de dos colas.
13	Prueba de hipótesis para dos muestras: definición, procedimientos para probar una hipótesis, nivel de significancia, error tipo I, estadístico de prueba. Pruebas de significancia de una y de dos colas.
14	Pruebas de hipótesis no paramétricas: Método no paramétrico , aplicaciones de la Chi Cuadrado: Prueba de Bondad de ajuste: Frecuencia esperada iguales, frecuencias esperadas diferentes. Limitaciones de la Chi Cuadrada. Utilización de la prueba de bondad de ajuste para probar normalidad. Análisis de tablas de consistencia.
15	Otros Métodos no paramétricos, análisis de datos ordenados por rangos: La prueba de signos, Prueba de rangos por Wilcoxon muestras relacionadas, prueba de Mann-Whitey muestras independientes.
16	Examen final
17	Examen de recuperación

V. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

La evaluación será permanente durante el desarrollo de cada sesión, bajo los siguientes aspectos:

Criterios:

- Asistencia y puntualidad
- Participación y colaboración

Instrumentos:

- Práctica Calificada
- Pruebas escritas del periodo parcial y final
- Encuesta de trabajo Aplicación

Requisitos para la aprobación

- Asistencia y puntualidad: 75% o más
- Obtención de promedio: 14 o más
- Presentación oportuna y eficiente del trabajo de investigación.



VI. BIBLIOGRAFÍAS

Básica:

Ávila Acosta, Roberto. Estadística Elemental. Lima, Editorial Educativa, 1990

Ayona León, Moisés. Estadística. Lima, Editorial Bellavista, 1989

Pérez Igoa, Luis Alberto. Estadística Básica para Ciencias Sociales. Lima, Editorial San Marcos, 2008

Quispe Quiroz, Ubaldo. Fundamento de Estadística Básica. Lima, Editorial San Marcos, 2008

Complementaria:

Montgomery, ME y Runger, G. Probabilidad y Estadística Aplicada a la Ingeniería. México DF, Editorial McGraw Hill, 1999